

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Rodinný dům v Beskydech

Family house in Beskydy

Student:

Michaela Kantorová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Igor Krčmář

Ostrava 2019

## Zadání bakalářské práce

Student:	<b>Michaela Kantorová</b>
Studijní program:	B3502 Architektura a stavitelství
Studijní obor:	3501R011 Architektura a stavitelství
Téma:	Rodinný dům v Beskydech Family house in Beskydy
Jazyk vypracování:	čeština

### Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

### Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
  - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzata z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
  - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
  - 4) Půdorys základů (m 1:50)
  - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
  - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
  - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
  - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
  - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
  - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
  - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
  - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaty z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

### Formální vybavení bakalářské práce viz:

Vyhláška děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava:

Organizační zajištění státních závěrečných zkoušek.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORŇIAKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJCKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Igor Krčmář**

Datum zadání: 31.10.2018

Datum odevzdání: 06.05.2019

---

doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.  
vedoucí katedry

---

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
děkan fakulty

**Prohlášení studenta:**

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

.....

.....

podpis studenta

## Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě .....

.....  
podpis studenta

## **Anotace:**

KANTOROVÁ, M.: *Rodinný dům v Beskydech*. Bakalářská práce. Ostrava: VŠB – technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2019, 43 s., vedoucí práce: Ing. arch. Igor Krčmář.

Tato bakalářská práce se zabývá vypracováním projektové dokumentace pro provádění stavby k Rodinnému domu v Beskydech. Podkladem pro vypracování byla architektonická studie Rodinného domu z předmětu Ateliérová tvorba I. pod vedením Ing. arch. Radima Václavíka a dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va pod vedením Ing. Marcely Halířové, Ph.D. Jedná se o jednopodlažní podsklepený rodinný dům s obytný podkrovím. Tato práce je dělena na část textovou a výkresovou. Rozsah práce byl stanoven zadáním a vedoucím práce.

Klíčová slova: Rodinný dům, Beskydy, systém Porotherm, bydlení

## **Annotation**

KANTOROVÁ, M.: *Family house in Beskydy*. Bachelor's Theis. Ostrava: VŠB – technical university of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture, 2019 43 p., Supervisor: Ing. arch. Igor Krčmář

This bachelors thesis deals with project of documentation for building construction of family house in Beskydy. This thesis is based on an architectural study of family house in subject Ateliérová tvorba I. under guidance of Ing. arch. Radim Václavík. Documentation for the building permit is based on the subject Ateliérová tvorba V.a under guidance of Ing. Marcela Halířová, Ph.D. The house has basement, one floor and residential attic. This thesis is devided into text part and into drawing part. Range of the project is limited with the task and it was consulted with the supervisor.

Family house, Beskydy, Porotherm systém, living

## Obsah

Seznam použitého značení .....	8
1. Úvod.....	10
2. Urbanistická studie.....	11
3. Architektonické řešení .....	12
4. Textová část PD pro provádění stavby .....	14
A. Průvodní zpráva.....	14
A.1 Identifikační údaje.....	14
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	15
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	15
B. Souhrnná technická zpráva.....	16
B.1 Popis území stavby.....	16
B.2 Celkový popis stavby .....	20
C. Situační výkresy .....	23
C.1 Situační výkres širších vztahů .....	23
C.2 Koordinační situační výkres.....	23
D. Dokumentace objektu a technický a technologických zařízení .....	24
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu .....	24
D.1.4 Technika prostředí staveb .....	37
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení .....	37
E. Dokladová část .....	38
E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů .....	38
E.2. Projekt zpracovaný báňským projektantem.....	38
5. Závěr .....	39
6. Seznam použitých zdrojů.....	40
6.1 Literatura .....	40
6.2 Technické normy, vyhlášky a nařízení vlády .....	40
6.3 Internetové zdroje .....	41
6.3 Použitý software .....	41
7. Seznam příloh .....	42
7.1 Seznam výkresů.....	42
7.2 Technický listy, výpočty.....	42
7.3 Seznam obrázků.....	43

## Seznam použitého značení

1. NP	První nadzemní podlaží
1. PP	První podzemní podlaží
2.NP	Druhé nadzemní podlaží
Bpv	Balt po vyrovnání
C x/x	Pevnost betonu v tlaku krychelná/válcová
cca	cirka
č.	číslo
ČSN	Česká technická norma
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DN	dimenze potrubí
EPS	expandovaný polystyrén
HI	Hydroizolace
HUP	Hlavní uzávěr plynu
k.ú.	katastrální úřad
m	metr
m <sup>2</sup>	metr čtverečný
m <sup>3</sup>	metr krychlový
mm	milimetr
min	minimálně
max	maximálně
m.n.m	metrů nad mořem
PD	projektová dokumentace
PE	polyethylen
PP	původní terén
PVC	polyvinylchlorid
r.š.	rozvinutá šířka
Sb.	Sbírka zákonů
TI	Tepelná izolace
tzv.	takzvaný



UT	upravený terén
WC	toaleta
ŽB	železobeton

# 1. Úvod

Cílem této bakalářské práce je vytvořit dokumentaci pro provádění stavby Rodinného domu v Beskydech. Podkladem pro dokumentaci je architektonická studie z předmětu Ateliérová tvorba I., vytvořená pod vedením pana Ing. arch. Radima Václavíka, a dokumentace stavby pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va., zpracována pod vedením paní Ing. Marcely Halířové Ph.D.

Rodinný dům je umístěn na parcele č. 155/11 v katastrálním území Raškovice, okres Frýdek Místek, kraj Moravskoslezský. Dům je umístěn na pozemku, který byl v rámci předmětu Ateliérová tvorba I rozdělen na menší parcely. Dům přiléhá z jižní strany k fiktivní (navrhované) komunikaci.

Účelem projektu bylo vytvořit rodinný dům pro manželský pár s dvěma dětma. V domě se proto nachází obývací prostory, kuchyně, dvě koupelny, ložnice, dětský pokoj, ale také skladovací prostory. Jelikož se objekt nachází nedaleko Lysé hory, je z domu výhled na vysílač a okolní vrcholky Beskyd. Kolem domu se rozprostírá zahrada.

Tato práce je zpracována v souladu se stavebním zákonem č. 255/2017 Sb. O územním plánování a stavebním řádu a podle vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2013 Sb.

## 2. Urbanistická studie

Objekt je umístěn na pozemku č. 155/1 v katastrálním území Raškovice. V okolí pozemku se nachází velké fotbalové hřiště a zástavba rodinných domů se zahradami. Ze severní strany pozemek obklopuje zeleň, a z východní strany asi 250 metrů od pozemku teče řeka Morávka. Pozemek je spíše rovinatý, má tvar dlouhého nepravidelného lichoběžníku a nyní má funkci louky.

V Ateliérově tvorbě I. byla řešena urbanistická studie pouze okrajově. Celý pozemek č. 155/1 byl rozdělen na menší parcely a příjezdovou komunikaci. Komunikace rozděluje pozemek uprostřed na dvě části. Podél příjezdové komunikace se nacházejí jednotlivé parcely přibližně čtvercového až obdélníkového tvaru. V příjezdové komunikaci byla orientačně navržena jednotlivá vedení sítí. (viz koordinační situace).

V aktuálním územním plánu je tento pozemek č. 155/1 s rozlohou 12 233 m<sup>2</sup> označen jako plocha smíšená obytná. Obec sama vytvořila návrh na rozdělení pozemku na menší parcely. Na parcele s č. 155/11 a výměrou 1231 m<sup>2</sup> je umístěn návrh objektu rodinného domu, který je obsahem této bakalářské práce. Tato parcela se nachází přibližně uprostřed území, a tudíž ji z východu a západu obklopují nyní nezastavěné parcely č. 155/10 a č. 155/12. Z jižní strany přiléhá parcela k příjezdové komunikaci, a ze severní strany ji obklopuje stávající zeleň. Z jižní strany parcely je výhled na vysílač stojící na Lysé hoře, jakožto dominantu území, a pohoří Beskyd.

### 3. Architektonické řešení

Architektonické řešení vychází z předmětu Ateliérová tvorba I., kde byla vytvořena architektonická studie pod vedení pana Ing. arch. Radima Václavíka. Tato studie byla dopracována v předmětu Ateliérová tvorba Va. jako dokumentace pro stavební povolení pod vedením paní Ing. Marcely Halířové, Ph.D. a v bakalářské práci je řešena jako dokumentace pro provádění staveb.

Navrhovaný objekt je umístěn na parcele č. 155/11 v obci Raškovice, nedaleko Frýdku-Místku v Moravskoslezském kraji. Obec leží v podhůří severovýchodní části Beskyd na soutoku řek Morávky a Mohelnice a mezi beskydskými vrcholy Prašivá a Kyčera. Raškovice spadají do III. zóny chráněné krajinné oblasti Beskydy.

Jedná se o jednopodlažní stavbu s obytným podkrovím, sklepem a se zahradou pro čtyřčlennou rodinu. Základní půdorysný tvar domu tvoří obdélník o rozměrech 13,5 metrů na 10,43 metrů, ke kterému je ze západní strany přidán tvar polokruhu o poloměru 2,44 metrů. Budovu zastřešuje sedlová střecha o sklonu 45°. Vstup, umístěn uprostřed delšího průčelí, má orientaci na jih k příjezdové komunikaci.

Budova má jeden hlavní vstup a dva vstupy vedlejší. Hlavním vstupem vcházíme do zádveří, odtud pak vedou dveře do šatny, koupelny nebo na samostatné WC. Tato část tvoří tzv. nárazníkovou zónu, která chrání hlavní obytný prostor před hlukem z ulice. Ze zádveří vcházíme do velkého obytného prostoru, které tvoří srdce domu. V tomto prostoru se nachází obývací pokoj a kuchyně. Kuchyni od obývacího pokoje lehce opticky odděluje komín, který prochází všemi podlažními a vystupuje nad rovinu střechy. Z kuchyně i obývacího pokoje vedou dva vedlejší vstupy na terasy. Dominantou celého prostoru je schodiště, orientované na západ a umístěné v polokruhové vysunuté části stavby. Schodiště vede do sklepa nebo do podkroví.

Obytné podkroví je tvořeno knihovnou, odkud vedou dveře do ložnice a dětského pokoje. Mezi těmito místnostmi je umístěna koupelna, která je odvětraná pomocí střešního okna. Ložnice a dětský pokoj mají orientaci na východ, knihovna na západ.

Ve sklepe se nacházejí místnosti pro provoz domu a skladování. Jedná se o sklad potravin, technickou místnost, kotelnu a sklad. Sklepní prostory jsou umístěny pod rovinou terénu, a proto jsou osvětleny a provětrány sklepními světlíky tzv. anglickými dvorky.

Kolem domu jsou vytvořeny dvě terasy, jedna z východní strany a jedna ze severní. Severní terasa slouží k odpočinku za teplých letních měsíců, a je odtud výhled na zeleň obklopující pozemek. Před domem je navrženo stání pro jeden automobil.

## 4. Textová část PD pro provádění stavby

### A. Průvodní zpráva

#### A.1 Identifikační údaje

##### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Rodinný dům v Beskydech
Místo stavby:	Pozemek č. 155/1 v k.ú. Raškovice
Kraj:	Moravskoslezský
Katastrální území:	Raškovice [739502]
Parcelní číslo:	155/11
Účel stavby:	bydlení
Druh stavby:	novostavba
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění staveb

##### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno/ název:	VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební
Sídlo:	Ludvíka Podéště 1875/17, Ostrava – Poruba 708 33

##### A.1.3 Údaje o zpracovateli PD

Projektant:	Michaela Kantorová
Adresa:	Za Učilištěm 779, Jablunkov 739 91
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Igor Krčmář
Konzultant projektu:	Ing. Marcela Halířová, Ph. D.

## A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je malého rozsahu, a tudíž nebude členěna na technická a technologická zařízení.

## A.3 Seznam vstupních podkladů

*a) základní informace o rozhodnutí nebo opatření, na jejímž základě byla stavba povolena – označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření*

Není předmětem této bakalářské práce.

*b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby*

PD pro projektování stavby byla vytvořena na základě studie Rodinného domu v Beskydech z předmětu Ateliérová tvorba I. a dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va.

Architektonická studie

Předmět: Ateliérová tvorba I.

Vedoucí projektu: Ing. arch. Radim Václavík

Dokumentace pro stavební povolení:

Předmět: Ateliérová tvorba Va.

Vedoucí projektu: Ing. Marcela Halířová, Ph.D.

*c) další podklady*

Není předmětem této bakalářské práce.

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

*a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území*

Stavební parcela č. 155/11 se nachází na nezastavěném pozemku č. 155/1 v obci Raškovice v okrese Frýdek-Místek. Pozemek obklopuje ze severu stávající zeleň, z ostatních stran je to zástavba rodinných domů se zahradami. Dosavadně nebyl pozemek nijak využíván. Pozemek je rovinatý, v nadmořské výšce 408 m.n.m.

Přístup k objektu bude umožněn po navrhované příjezdové komunikaci, pod kterou povedou také inženýrské sítě.

*b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem*

Není předmětem této bakalářské práce

*c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby*

Objekt je v souladu s územně plánovací dokumentací.

*d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území.*

Nebyly vydány žádné výjimky z obecných požadavků na využití území.



e) *Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.*

Není předmětem této bakalářské práce

f) *Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.*

Není předmětem této bakalářské práce, a proto nebyl geologický průzkum proveden. Z vizuální prohlídky pozemku bylo zjištěno, že se jedná o rovinatý pozemek. Z geologické mapy vyplývá, že se jedná o krajinu se sedimentem nezpevněným zejména nivní sediment, což je převážně hlína, písek, štěrk. Tento poznatek má vliv na vhodnou volbu základů.

Hydrogeologický průzkum nebyl proveden, jelikož není předmětem této bakalářské práce.

g) *Ochrana území podle jiných právních předpisů*

Pozemek spadá do III. zóny chráněné krajinné oblasti Beskydy. Proto je potřeba se řídit požadavky na výstavbu v této zóně. Správa chráněné krajinné oblasti Beskyd vydala 1.1. 2007 (dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., správního řádu (zákon č. 500/2004Sb.) a zákon č. 114/1192 Sb., o ochraně přírody a krajiny) závazná stanoviska, bez kterých nelze učinit ohlášení stavby, vydat územní rozhodnutí, územní souhlas, stavební povolení, rozhodnutí o změně užívání stavby, kolaudační souhlas, je-li spojen se změnou stavby, povolení k odstranění stavby či k provedení terénních úprav podle stavebního zákona.

h) *Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.*

Pozemek se nachází v blízkosti řeky Morávky, a leží v zóně 2 záplavové oblasti, což je zóna s nízkým nebezpečím výskytu záplav.

Objekt není umístěn v poddolovaném území ani v jeho blízkosti, proto nebude docházet k poklesům stavby v důsledku poddolování. V okolí nebyla zjištěna žádná seismická aktivita.

Objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým indexem, proto nebyly použity žádné dodatečné zabezpečení ochrany proti radonu.

*i) Vliv stavby na okolí stavby a pozemku, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území*

Objekt nemá žádný negativní vliv na pozemek a jeho okolí. Bude vytvořen dle platných předpisů a norem, z kvalitních a nezávadných materiálů. Při realizaci budou dodržovány zákony, platné předpisy a nařízení vlády č. 272/2011 sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, dále ve znění pozdějších předpisů. Realizace bude prováděna v pracovních dnech v denních hodinách, aby nedocházelo k obtěžování okolí hlukem a vibracemi.

Zhotovitel je povinen zajišťovat pořádek na staveništi a nebude znečišťovat okolí. V případě znečištění je zhotovitel povinen toto znečištění odstranit a uvést pozemek a okolí do původního stavu. Odtokové poměry nebudou nikterak narušeny stavbou. Při realizaci ani při pozdějším užívání stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

*j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*

Kácení dřevin není nutné, jelikož se na pozemku nevyskytují žádné dřeviny. Na pozemku nejsou postaveny žádné objekty, tudíž nebudou nutné žádné demolice ani asanace.

*k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa*

Stavba nevyžaduje trvalé ani dočasné zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

*l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.*

Objekt se nachází na parcele č. 155/11 na pozemku 155/1, který je rozdělen příjezdovou komunikací na dvě části. Tato příjezdová komunikace bude napojena na stávající dopravní komunikace obce. Podél komunikace vedou chodníky pro pěší.

Technická infrastruktura je navržena pouze orientačně a vede pod příjezdovou komunikací. Je zde vedena kanalizační síť, plynovodní síť, vodovodní síť a elektrická síť. Stavba vyžaduje napojení na tyto sítě k zajištění správného fungování objektu. Napojení přípojek bude provedeno dle platných předpisů a norem. Kanalizační přípojka bude provedena z PVC DN 160, KG systému, opatřena revizní šachtou Osma 400/160 pro kontrolu. Vodovodní přípojka bude z PE 100 RC DN 32 a bude opatřena vodoměrnou šachtou Modulo. Plynovodní přípojka z PE a oceli DN 25, její součástí bude plynoměrná skříň PG6 3.1.3. umístěná na hranici pozemku. Přípojka elektrické sítě bude vedena v zemi a bude tvořena kabelem CYKY J5x10, součástí bude elektroměrná skříň, umístěná na hranici pozemku.

Bezbariérový vstup k objektu je zajištěn pomocí chodníků v jedné úrovni. Podlaha 1. nadzemního podlaží je umístěna na terénu, tudíž vstup do objektu je také řešen jako bezbariérový.

*m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*

Stavba nemá žádné výše uvedené vazby na jinou stavbu ani jiné podmiňující, vyvolané a související investice.

*n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí*

Podle katastru nemovitostí se jedná o pozemek č. 155/1 v katastrálním území Raškovice [739502].

*o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo*

V okolí stavby nebude vznikat žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

## B.2 Celkový popis stavby

*a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí*

Jedná se o jednopodlažní podsklepenou novostavbu s obytným podkrovím.

*b) účel užívání stavby*

Účelem užívání stavby je bydlení.

*c) trvalá nebo dočasná stavba*

Jedná se o stavbu trvalou.

*d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby*

Stavba nevyžaduje žádné výše zmíněné výjimky.

*e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*

Projektová dokumentace bude respektovat podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů a správců inženýrských sítí. Případné další požadavky mohou být později doplněny, ale nyní nejsou předmětem této bakalářské práce.

*f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů*

Stavba nevyžaduje žádná ochranná pásma podle jiných právních předpisů.

*g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.*

Zastavěná plocha:	147,08 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	1310,66 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	341,40 m <sup>2</sup>

*h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.*

Objekt bude napojen pomocí přípojek na inženýrské sítě, vedoucí pod příjezdovou komunikací.

Objekt bude napojen na stávající rozvody elektrické energie jak při výstavbě, kdy toto napojení za účelem napájení staveniště zajistí zhotovitel sám a na své náklady, tak po ukončení výstavby.

Zásobování pitnou vodou bude zajištěno napojením na vodovodní řad, jak po dobu výstavby, tak také po ní. Splaškové odpadní potrubí bude svedeno co nejkratší cestou ke splaškové kanalizaci a v příslušném spádu.

Všechny konstrukce jsou navrženy dle platných předpisů a norem. Norma ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov udává požadavky, které jsou v této bakalářské práci splněny, a všechny posuzované konstrukce vyhoví na součinitel prostupu tepla, na šíření vodní páry v konstrukci a teplotní faktor vnitřního povrchu.

Konstrukce objektu jsou navrženy pro pasivní stavby a splňují třídu energetické náročnosti budovy nízkoenergetického standartu.

*i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy*

Dodavatel zajistí časový harmonogram stavebních a montážních prací. Postup výstavby bude probíhat po jednotlivých etapách. Zahájení a ukončení stavebních prací není předem stanoveno a není předmětem této bakalářské práce.

*j) orientační náklady stavby*

Není předmětem této bakalářské práce

## **C. Situační výkresy**

C.1 Architektonická situace – viz příloha 1:250

### **C.1 Situační výkres širších vztahů**

Není předmětem této bakalářské práce

### **C.2 Koordinační situační výkres**

C.2 Koordinační situace – viz příloha 1:200

C.3 Vytyčovací výkres – viz příloha 1:200

## D. Dokumentace objektu a technických a technologických zařízení

### D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

#### D.1.1 Architektonicko-stavební část

##### *a) Technická zpráva*

##### *a.1) účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje*

Účelem objektu bylo vytvořit vhodné podmínky pro bydlení. Objekt je navržen pro čtyřčlennou rodinu. Jedná se o jednopodlažní podsklepený dům s obytným podkrovím a zahradou. K objektu je přístup po místní komunikaci. Odtud je pak vytvořen chodník a příjezdová cesta pro parkování vozidla. Celý pozemek je oplocen.

Zastavěná plocha:	147,08 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	1310,66 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	341,40 m <sup>2</sup>

##### *a.2) architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby*

Architektonické řešení vychází z předmětu Ateliérová tvorba I., kdy byla zpracována studie rodinného domu v Beskydech pod vedením pana Ing. arch. Radima Václavíka, dále pak z předmětu Ateliérová tvorba Va., kdy byla zpracována projektová dokumentace pro stavební povolení pod vedením paní Ing. Marcely Halířové Ph.D.

Jedná se o stavbu rodinného domu, který stojí na parcele č. 155/11 v nezastavěné části pozemku č. 155/1 v Raškovicích. Z jižní strany je dům orientován k příjezdové komunikaci, ze severní strany pozemek obklopuje stávající zeleň. Objekt má jeden hlavní vstup a dva vstupy vedlejší. Hlavní vstup je orientován na jih a umístěn uprostřed průčelí. Vedlejší vstup pak vede



z kuchyně na terasu, která je orientována na východ a další vstup veden z obývacího pokoje na terasu, která je orientovaná na sever, a je odtud výhled na stávající zeleň.

Půdorysný tvar vychází z obdélníku, ke kterému je ze západní strany přidán tvar polokruhu, který vytváří zajímavý prvek na fasádě. Celý objekt je zastřešen sedlovou střechou o sklonu 45°. Sedlová střecha je pokryta lehkou plechovou krytinou černé barvy. Ve střešní rovině jsou také vytvořeny dva vikýře, z jižní a severní strany, které prosvětlují obytné místnosti. Z jižního vikýře je výhled na Lysou horu.

Dominantou stavby je půlkruhový tvar na západní straně fasády, ve kterém je umístěno schodiště, tento tvar na sebe strhává pozornost nejen svým atypickým tvarem, ale také rozvržením oken, které postupně uskakují a kopírují tvar schodiště uvnitř. Vzniká tak gradující kompozice, která je zakončená špičkou této "polověže". Okny dovnitř dopadá zapadající slunce a vytváří tak v interiéru hru světla a stínu.

Fasáda domu je pojatá v bílé barvě, která kontrastuje s černou plechovou krytinou, soklový obklad je stejné barvy jako keramická dlažba kolem domu a vytváří tak iluzi toho, že dům pokračuje do prostoru. V jednotlivých průčelích je zachována osová souměrnost, kterou v některých pohledech narušuje obloukový tvar a uskakující okna. Jižní průčelí je rytmicky členěno úzkými okny, které gradují směrem do středu, kde jsou umístěny vstupní dveře.

### Dispoziční řešení

Stavba je jednopatrová podsklepená s obytným podkrovím. Hlavní vstup do objektu je umístěn z jižní strany, odkud se mohu dostat do zádveří, koupelny, která slouží také jako prádelna, samostatně umístěného WC, šatny. Tyto místnosti tvoří tzv. nárazníkovou zónu a chrání zbytek domu před nežádoucím hlukem, v horkých měsících také před přehříváním obytných prostor. Ze zádveří vejdu do velkého obytného prostoru, jenž tvoří srdce domu. Obytný prostor se dělí na dvě části, obývací pokoj a kuchyň. Tyto dvě části jsou od sebe odděleny pouze pohledově volně stojícím komínem. Z kuchyně i obývacího pokoje je přístup na terasy. Do těchto místností vedou také velká okna, vysoké na celou výšku podlaží, aby byly maximalizovány tepelné a světelné zisky ze slunce. Tyto okna propojují dům se zahradou. Terasa orientovaná na sever slouží hlavně k pobytu v horkých letní měsících. Dominantou obývacího pokoje je obloukové dřevěné schodiště, které vede do podkroví i sklepa.

V 2.NP se nachází knihovna, ložnice, dětský pokoj pro dvě děti a koupelna. Ložnice a dětský pokoj jsou orientovány na východ, zatímco knihovna na západ. Do ložnice a do dětského pokoje vedou také okna vysoká na celou výšku podlaží a vikýře, které prosvětlují pokoje z jižní a severní strany. Koupelna je umístěná uprostřed dispozice a je osvětlena a odvětrána střešním světlíkem.

V 1.PP se nacházejí místnosti pro správnou funkci budovy a pro skladování. Jedná se o kotelnu, sklady potravin, věcí a paliva a technickou místnost. 1.PP se nachází pod úrovní terénu, tudíž jsou místnosti prosvětleny a odvětrány pomocí anglických dvorků.

#### Bezbariérové užívání

Rodinný dům nespadá do kategorie pro bezbariérové užívání stavby, ale některé plochy jsou řešeny jako bezbariérové, jako vstupy na parcelu nebo do objektu.

##### *a.3) celkové provozní řešení, technologie výroby*

V objektu se nenachází provozní část ani technologie výroby.

##### *a.4) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby*

Jedná se o zděnou stavbu ze systému Porotherm 440 T Profi Dryfix s vloženou minerální izolací tloušťky 440 mm. Cihelné broušené bloky jsou pokládány na lepidlo pro zdění Porotherm Profi Dryfix Extra. Vnitřní nosné stěny jsou vyzděny z cihelných bloků Porotherm 300 T Profi Dryfix tloušťky 300 mm a příčky z cihelných bloků Porotherm 140 Profi Dryfix tloušťky 140 mm. Příčky jsou pokládány na zdící pěnu Porotherm Profi Dryfix. Šikmou střechu pod úhlem 45° tvoří novodobá krovová vaznicová konstrukce, která je podepřena dřevěnými sloupky o průřezu 150x150 mm. Statický návrh krovu není předmětem této bakalářské práce.

#### Zemní práce

Před započítáním zemních prací je nutné sejmut ornici v tloušťce 200 mm. Ornice bude uskladněna na staveništní skládce. Podkladem pro zemní práce bude vytyčovací výkres.

K hloubení výkopu bude zapotřebí použití mechanizace. Jámu výkopu hloubíme do hloubky 3,315 m pod úroveň upraveného terénu. Odtud se vykopou jednotlivé rýhy pro základové pásy.

### Základy

Stavba je založena na základových pásech z prostého betonu třídy C16/20. Statický návrh základových pásů není předmětem této bakalářské práce. Hloubka hlavní základové spáry je 3,765 m pod upravený terén. Dílčí základové spáry jsou v hloubce 3,465 m a 3,565 m od upraveného terénu. Základy pod obvodovými stěnami budou široké 740 mm a vysoké 600 mm, bod vnitřní nosnou stěnou budou základy široké 600 mm a vysoké také 600 mm. Po vytvoření základových pásů se bude tvořit monolitická podkladní deska s vloženou kari sítí při horním povrchu desky. Následně se na základ uloží hydroizolační asfaltový pás Glastek 40 Special Mineral, který pokračuje na suterénní stěnu až nad terén. Hydroizolace je chráněna před mechanickým poškozením ochranou přizdívkou.

### Izolace proti zemní vlhkosti a radonu

Parcela se nachází v oblasti s nízkým obsahem radonu, a proto není potřeba použít izolaci proti radonu nebo další protiradonová opatření.

Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti byly použité modifikované SBS asfaltové pásy Glastek 40 Special Mineral tloušťky 4 mm.

### Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce obvodových stěn jsou tvořeny broušenými cihelnými bloky Porotherm 440 T Profi Dryfix vyplněné minerální vatou, které se kladou na lepidlo pro zdění Porotherm Profi Dryfix Extra. Tloušťka obvodové stěny je 440 mm.

Vnitřní nosné stěny jsou tvořeny broušenými cihelnými bloky Porotherm 30 T Profi Dryfix Extra, které se kladou rovněž na lepidlo pro zdění Porotherm Profi Dryfix Extra. Tloušťka vnitřní nosné stěny je 300 mm.

### Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce jsou tvořeny broušenými cihelnými bloky Porotherm 14 Profi Dryfix na zdící pěnu Porotherm Profi Dryfix. Tloušťka vnitřních nenosných stěn je 140 mm.

### Překlady

V tomto objektu jsou nad většinou otvorů použity překlady Porotherm KP 7, v obvodových stěnách doplněny o tepelnou izolaci Isover EPS 70S tloušťky 160 mm. Viz výkres půdorysu jednotlivých podlaží. Nad otvory v obloukové stěně je vytvořen železobetonový monolitický překlad tloušťky 240 mm doplněný o tepelnou izolaci Isover EPS 70S tloušťky 200 mm, viz výkres půdorysu 1. NP. Nad zbytkem otvorů je překlad součástí železobetonového ztužujícího věnce, který je v místě otvorů dovyztužen betonářskou ocelovou výztuží, viz výkresy jednotlivých podlaží. Statický návrh monolitických překladů není předmětem této bakalářské práce

### Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je vytvořená pomocí stropní nosníků Porotherm POT a stropních vložek Miako. Uložení nosníku je minimálně 125 mm na nosné stěny. Po uložení nosníku a vložek je strop zmonolitněn betonovou zálivkou třídy C25/30 s vloženou kari sítí. Celková tloušťka stropní konstrukce je 250 mm. Po obvodu objektu je vytvořen v místě stropu ztužující železobetonový věnec s tepelnou izolací Isover EPS 70S tloušťky 100 mm a s keramickou věncovkou Porotherm VT8/25 Profi Dryfix.

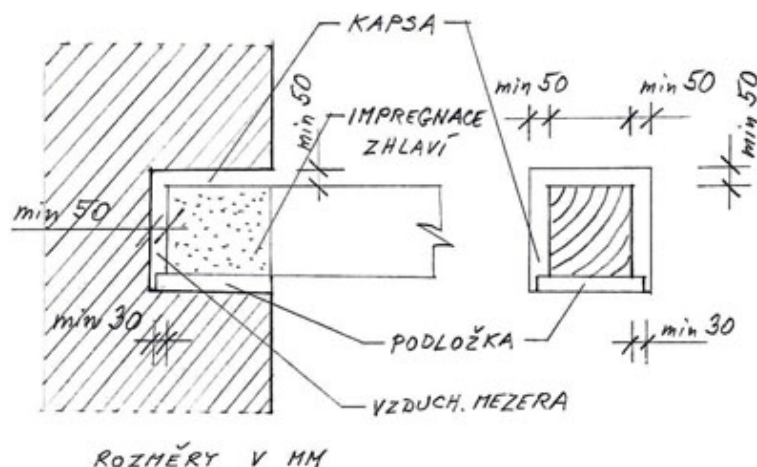
### Schodiště

Schodiště vedoucí z 1. PP do 1. NP je vytvořeno jako monolitické železobetonové z betonu C25/30, statický návrh není předmětem této bakalářské práce. Betonáž bude provedena do bednění vyrobeného na míru, jelikož schodiště je obloukového tvaru. Výška madel tohoto schodiště bude 900 mm. Madlo bude vytvořené ze dřeva průřezu 45x45 mm se zaoblenými hranami, model HOLZ MD4545, barvy ořech tmavý, napojeno na zeď pomocí držáku madla DM50 z mosazi, barvy zlaté.

Schodiště vedoucí z 1.NP do 2.NP je vytvořeno jako dřevěné schodnicové bez podbití. Schodnice je řešena jako stupňovitá, podpírající jednotlivé stupně zespodu, průřezu 100x240 mm. Návrh viz statický výpočet, není řešeno v této bakalářské práci. Zábradlí schodiště je řešeno jako dřevěné sloupkové výšky 900 mm, průřez madla tohoto zábradlí je 45x45 model HOLZ MD45x45, barvy ořech tmavý.

### Střešní konstrukce

Střešní konstrukci tvoří moderní krovová vaznicová soustava. Vaznice jsou na krajích uloženy na nosných zdech a to min. 150 mm. Aby vaznice ve stěně neuhnívaly, musí být zvoleno konstrukční opatření, a to vytvoření vzduchové mezery kolem vaznice tloušťky min. 50 mm a uložení vaznice na impregnovanou podložku. V prostoru je vaznice podepřena dvěma dřevěnými sloupky o průřezu 150x150 mm. Pozednice je položena na železobetonovém věnci, který je od pozednice oddělen hydroizolační vrstvou. Pozednice má rozměr 210x210 mm a je přikotvena k věnci pomocí kotvícího háku a závitové tyče M16, max. vzdálenost kotevních prvků je jeden metr. Na pozednici a vaznici jsou umístěny krokve v osové vzdálenosti jednoho metru. Krokve jsou k pozednici ukotveny pomocí ocelových vrutů do dřeva. Krokve mají průřez 150x170 mm a jsou vedeny ve sklonu 45°. Prostorovou stabilitu zajišťují kleštiny o průřezu 2x90x180mm. Statický návrh krovu není předmětem této bakalářské práce



Obrázek 1 Uložení zhlaví vaznice do zdi

Z roviny střechy vystupují dva vikýře pod sklonem 18°. Střešní krytinu vikýře nesou krokve o průřezu 150x130 mm. Krokve jsou podepřeny pomocí trámových výměn. Boční stěnu vikýře tvoří tepelná izolace PIR tloušťky 140 mm, sádkartonové desky Knauf Green tloušťky 12,5 mm. V přední straně vikýře je osazeno dřevěné okno s izolačním trojsklem.

### Výtahy

Tato stavba neobsahuje výtahy.

### Komíny

Komín je navržen jako Schiedel Kombigas o rozměrech 580x360 mm. Tento komín prochází všemi podlažními a je vyveden 650 mm nad rovinu střechy. Tento systém umožňuje odvod spalin od kondenzačních spotřebičů v kombinaci s pevnými palivy. Nosným prvkem tohoto komínu je nosná tvárnice, která je rozdělena na tři samostatné části – průduchy. Průduch pro pevná paliva, průduch pro plyn a průduch pro vedení dalších instalací. K tomuto komínu je přizděna větrací šachta pro vedení instalačního potrubí od koupelny z druhého patra a pro vyvedení větracího potrubí nad rovinu střechy.

### Úpravy vnějších povrchů

Vnější soklové zdivo bude upraveno pomocí keramického obkladu Terca Pagus Grijs Zwart barvy šedé, tloušťka obkladu je 18 mm a rozměry 215x102 mm. Obklad je také doplněn o rohové pásky, aby byl vytvořen dojem pravého cihlového zdiva. Obklad je nalepen pomocí stěrkové hmoty se síťovinou tloušťky 5 mm. Pod obkladem je vyvedena a ukončena hydroizolační vrstva suterénního zdiva Glastek 40 Special Mineral tloušťky 4 mm.

Vnější zdivo bude opatřeno pastovitou fasádní omítkou Baumit tloušťky 2 mm, barvy bílé, která bude pomocí penetračního nátěru aplikována na Baumit Termoomítku tloušťky 30 mm.

### Úpravy vnitřních povrchů

Suterénní prostory budou upraveny pomocí vápenocementové omítky Baunit tloušťky 10 mm a ostatní obytné prostory budou upraveny pomocí štukové omítky Baunit. V koupelnách a na WC bude proveden keramický obklad do výšky minimálně dvou metrů za účelem ochrany konstrukcí před vlhkostí a vodou.

### Povrchové úpravy kolem stavby

V okolí stavby se nacházejí zpevněné plochy chodníku, příjezdu a teras. Tyto plochy budou zpevněny cihelnou dlažbou Terca Klinker zahradní tloušťky 50 mm, barvy šedé. Dlažba bude kladena od úrovně 1.NP a bude položena v mírném sklonu 1° od objektu. Vše bude uloženo do písčitého lóže bez hlinitých, vápenných a jiných květnotvorných přísad tloušťky 50 mm, pod kterým se bude nacházet lóže z drceného kameniva frakce 8-16, tloušťky 200 mm.

### Podhledy

V místnostech 1.NP – koupelna, šatna bude proveden sádrokartonový podhled Knauf D113, opláštěno deskami Knauf Green 12,5 mm, tloušťka podhledu je 250 mm. Tento podhled je zde zhotoven z důvodu vyvedení větracího potrubí před fasádu.

V 2.NP je vytvořen strop pomocí sádrokartonových roštu a desek Rigips tloušťky 25 mm, které jsou ukotveny na kleštiny. Podhled zakrývá konstrukci krovu.

### Podlahy

V řešeném objektu je navržena podlaha z PVC a keramické dlažby. V suterénu je litá betonová podlaha opatřena nátěrem proti poškození a ohrusu. Viz výpis podlah.

### Tepelná izolace

Objekt je navržen tak, že obvodové stěny nepotřebují dodatečné zateplení. Tepelná izolace se vkládá do podlah – viz výpis podlah, do konstrukce krovu, zde se nacházejí dvě tepelné izolace. Část krovu řešena pomocí mezikrokevní a podkrokevní izolace se skládá

z minerální vaty Isover Uni tloušťky 180 mm a tepelné izolace PIR tloušťky 80 mm. Část vikýře je zateplena pouze pomocí nadkroevní izolace PIR tloušťky 140 mm, stejně tak boční stěny vikýře. Tepelná izolace se vkládá také k železobetonovým ztužujícím věncům a překladům, aby bylo zamezeno vzniku tepelných mostů – viz příslušné výkresy.

### Krocejova izolace

Krocejova izolace je umístěna v podlahách a tvoří ji tepelně izolační desky Isover EPS RigiFloor 4000 tloušťky 30 mm.

### Vzduchotechnika

Objekt je větrán přirozeným větráním pomocí otevíravých a sklápěcích oken, a proto se zde nenachází žádná vzduchotechnická zařízení.

### Klempířské výrobky

Mezi klempířské prvky je zařazeno oplechování pomocí závětrné lišty z pozinkovaného plechu tloušťky 0,55 mm, oplechování kolem okapu pomocí okapničky z pozinkovaného plechu tloušťky 0,55 mm, dále pak oplechování parapetu oken z ohýbaného hliníkového plechu tloušťky 0,8 mm, krytí komínu pomocí komínové stříšky z nerezového plechu tloušťky 0,8 mm sedlového tvaru, sněhové zachytávače Satjam SZO tloušťky plechu 0,5 mm a délky 420 mm. Mezi klempířské výrobky řadíme taky okapové žlaby DN 150, kotlíky s dilatační manžetou pro DN 110 a okapové svody DN 110. Dále jsou zde uvedeny šterbinové žlaby G-trade s krytem z pozinkované oceli, sloužící pro odvod vody od prahu vchodových dveří a oken na terasu. Oplechování komínu a střešního světlíku bude řešeno v rámci plechové krytiny.

Viz výpis klempířských výrobků.



### Výplně otvorů – okna

V suterénu jsou okna součástí výrobků sklepních světlíků. Jsou tvořena izolačními dvojskly. Ve zbytku objektu jsou okna tvořena izolačními trojskly. Barva oken je ořech tmavý.

Viz výpis oken.

### Výplně otvorů – dveře

Všechny dveře jsou řešeny jako dřevěné. Interiérové jsou plné, vstupní dveře jsou prosklené s bočními světlíky, dveře do obytného prostoru jsou prosklené s bočními světlíky a nadsvětlíkem.

Viz výpis dveří.

### Mechanická odolnost a stabilita

Objekt bude postaven dle platných předpisů a norem, z kvalitních a ověřených materiálů, proto vykazuje mechanickou odolnost a stabilitu, která nebude narušena po čas užívání stavby a nedojte ke zřícení konstrukce.

#### *a.5) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí*

Návrh objektu se řídí platnými předpisy a normami a splňuje všechny podmínky týkající se bezpečného užívání staveb. Při užívání a provozu stavby nesmí dojít k žádným zdravotním či život ohrožujícím nehodám jako je uklouznutí, upadnutí, přepadnutí, úrazům, nárazům, výbuchům či zásahům elektrickým proudem. Musí být použity hygienicky a zdraví nezávadné materiály a výrobky. Musí zde být provedeno kvalitní zábradlí na schodišti a v druhém patře u oken, aby nemohlo dojít k pádu. Na střeše bude upevněn hromosvod jako ochrana před zásahem bleskem, který bude sveden do základové konstrukce.

Pro zajištění správné funkce a trvalé bezpečnosti stavby je potřeba objekt pravidelně kontrolovat, provádět revize, údržby, kontrolní zkoušky a v neposlední řadě objekt také opravovat.

*a.6) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí*

Objekt a obvodové konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky normy ČSN 73 0540 – tepelně technické požadavky na budovy. Skladby obvodových konstrukcí jsou navrženy a posouzeny v programu Deksoft 1D tepelná technika. Konstrukce vyhověly požadavkům na součinitel prostupu tepla, teplotní faktor vnitřního povrchu a na kondenzaci vodní páry v konstrukci. Viz příloha č. 7.2.

Denní světlo patří k nejvýznamnějším faktorům životního prostředí a zvyšuje komfort a kvalitu užívání objektu. Všechny místnosti jsou osvětleny přirozeným světlem, které do objektu propouštějí navržená okna. Při navrhování oken musely být splněny podmínky ČSN 730580-2 na hodnotu součinitele denní osvětlenosti místnosti. Umělé osvětlení místností bude navrženo dle platných předpisů a norem, aby bylo schopné splňovat podmínky pro kvalitní osvětlení. Výpočet umělého osvětlení není předmětem této bakalářské práce.

Okna jsou navržena, tak aby nedocházelo k nežádoucím teplotním ziskům a přehřívání konstrukce. Na jižní straně budovy jsou navržena vysoká ale úzká okna vedoucí do koupelny, šatny a zádveří. Tyto místnosti tvoří nárazníkovou zónu a brání přehřívání velké obytné místnosti. Na severní straně jsou navržena velká a vysoká okna, která svou orientací propouštějí dovnitř velké množství denního světla, ale nepropouštějí žádné nežádoucí teplotní zisky. Zatímco okna orientovaná na východ, jsou taktéž velká a vysoká a pomáhají po ránu nahřát dům pomocí slunečních paprsků. Večer již na tuto stranu slunce nesvítí, a proto je příjemné klima v místnostech pro spaní.

Stavba svou jižní fasádou přiléhá k navrhované příjezdové komunikaci, proto zde musí být řešena ochrana proti nežádoucímu hluku. Dispozičním opatřením, vložením nárazníkové zóny, bylo zajištěno zmenšení hluku v obytných prostorech. Další řešení není potřebné, neboť tato komunikace slouží pouze pro příjezd k domům na pozemku č. 155/1 a nepředpokládá se příliš velký provoz a snižování kvality okolního prostředí hlukem.

Zásady hospodaření s energiemi a vibrace nejsou předmětem této bakalářské práce.

Při provozu stavby bude vznikat komunální odpad, a proto muselo být řešeno jeho ukládání a likvidace. Ukládání komunálního odpadu bude v místě vyhrazeném pro popelnice, kam budou mít jednoduchý přístup zaměstnanci firmy pověřené svozem a likvidací odpadu. Nakládání s komunálním odpadem musí splňovat platné předpisy a normy.

Parcela se nachází v oblasti s nízkým obsahem radonu, a proto není potřeba použít izolaci proti radonu nebo další protiradonová opatření. Objekt není umístěn v poddolovaném území ani v jeho blízkosti, proto nebude docházet k poklesům stavby v důsledku poddolování. V okolí nebyla zjištěna žádná seismická činnost. Pozemek se nachází v blízkosti řeky Morávky, a leží v zóně 2 záplavové oblasti, což je zóna s nízkým nebezpečím výskytu záplav.

*a.7) požadavky na požární ochranu konstrukcí*

Navržené konstrukce splňují minimální podmínky pro požární ochranu podle platných předpisů a norem. Zpevnění plochy kolem domu jsou vyhovující pro požární předpisy a poskytnou plochu pro hasičské a požární techniky v případě požáru. Není předmětem řešení této bakalářské práce.

*a.8) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení*

Není předmětem této bakalářské práce

*a.9) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených objektů*

Není předmětem této bakalářské práce

*a.10) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní dokumentace zhotovitele*

Není předmětem této bakalářské práce

*a.11) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami*

Není předmětem této bakalářské práce

*b) Výkresová část*

Výkresová dokumentace viz příloha

D.1.1.-1	Půdorys základů	1:50
D.1.1.-2	Půdorys 1.PP	1:50
D.1.1.-3	Půdorys 1.NP	1:50
D.1.1.-4	Půdorys 2.NP	1:50
D.1.1.-5	Řez A-A'	1:50
D.1.1.-6	Výkres konstrukce stopu nad 1.PP	1:50
D.1.1.-7	Výkres konstrukce stropu nad 1.NP	1:50
D.1.1.-8	Výkres konstrukce krovu	1:50
D.1.1.-9	Půdorys střechy	1:50
D.1.1.-10	Pohled jižní	1:50
D.1.1.-11	Pohled severní	1:50
D.1.1.-12	Pohled východní	1:50
D.1.1.-13	Pohled západní	1:50

*c) Dokumenty podrobností*

D.1.1.-14	Výpis skladeb konstrukcí	---
D.1.1.-15	Výpis oken	---
D.1.1.-16	Výpis dveří	---
D.1.1.-17	Výpis klempířských prvků	---
D.1.1.-18	Výpis tesařských prvků	---
D.1.1.-19	Vizualizace objektu	---
D.1.1.-20	Architektonický detail	---

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Není předmětem této bakalářské práce.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem této bakalářské práce

D.1.4 Technika prostředí staveb

Není předmětem této bakalářské práce

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není předmětem této bakalářské práce

## **E. Dokladová část**

E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů

Není předmětem této bakalářské práce.

E.2. Projekt zpracovaný báňským projektantem

Není předmětem této bakalářské práce.

## 5. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování dokumentace pro provádění stavby. Podkladem pro zpracování tohoto projektu byla architektonická studie z předmětu Ateliérová tvorba I. a dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va. Nový návrh se liší od prvotní studie hlavně dispozičním řešením a vzhledem fasád. Prvotní objem objektu zůstal zachován. Tento návrh splňuje všechny požadavky, které byly určeny technickými normami a vyhláškami.

Hlavním úkolem bylo navrhnout novostavbu rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu na nezastavěném pozemku v obci Raškovice, a přitom se snažit respektovat požadavky III. zóny chráněné krajinné oblasti Beskydy. Objekt svým půdorysným tvarem obdélníku respektuje požadavek na půdorys budovy. Střecha je symetrická, sedlová se sklonem 45°, střešní krytina je hladká plechová s povrchovou úpravou barvy černé, těmito opatřeními rovněž respektují pravidla pro stavbu v chráněné krajinné oblasti Beskydy. Další bod, který byl splněn je výška objektu – přízemní dům s možností obytného podkroví, dalším bodem je umístění komínu poblíž hřebene. Použití pultových vikýřů je rovněž typické pro chráněnou krajinnou oblast Beskydy. Vstup do domu se nachází uprostřed delšího průčelí, fasáda je hladká omítka barvy bílé. Těmito body jsem se přiblížila podmínkám pro stavbu v chráněné krajinné oblasti Beskydy.

Tato bakalářská práce mi pomohla rozšířit mé znalosti a doplnit mezery, které jsem měla v oblasti projektování. Ukázala mi, že na jeden problém existuje i více správných řešení a také to, že někdy i ta nejjednodušší cesta bývá nejsprávnější. Nabyté znalosti a zkušenosti využiju i v budoucnu, a to hlavně díky konzultacím s vedoucím práce Ing. arch. Igorem Krčmářem a s konzultantkou Ing. Marcelou Halířovou, Ph.D.

## 6. Seznam použitých zdrojů

### 6.1 Literatura

[1] NEUFERT, E.: *Navrhování staveb*. 33. zcela nově přepracované a upravené vydání. Praha: Consultinvest, 1995. 586 s., ISBN 80-901486-4-6.

[2] NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.

[3] VAVERKA, Jiří. *Stavební tepelná technika a energetika budov*. Brno: VUTIUM, 2006. ISBN 80-214-2910-0.

### 6.2 Technické normy, vyhlášky a nařízení vlády

[4] Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb

[5] Vyhláška č. 502/2006 Sb., O obecných technických požadavcích na výstavbu

[6] Vyhláška č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby

[7] Vyhláška č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

[8] Vyhláška č. 148/2007 Sb., O energetické náročnosti budov [8] ČSN 73 3050 Zemní práce

[10] ČSN 73 0540 Tepelně technické požadavky na budovy

[11] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

[12] ČSN 73 4301 Obytné budovy

[13] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

[14] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

[15] ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

[16] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., O ochraně zdraví při práci

[17] Zákon č. 123/2017 Sb., O ochraně přírody a krajiny

[18] Zákon č. 225/2017 Sb., O územním plánování a stavebním řádu – Stavební zákon

[19] Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce



## 6.3 Internetové zdroje

- [20] MEA Water Management s.r.o. [online]. Cit. [2019-05-01]. Dostupné z <https://www.mea-odvodneni.cz/>
- [21] Wienerberger s.r.o. [online]. Cit. [2019-05-01]. Dostupné z <https://wienerberger.cz/>
- [22] Stavebniny DEK a.s. [online]. Cit. [2019-05-01]. Dostupné z <https://www.dek.cz/>
- [23] Krytiny – Střechy. [online]. Cit. [2019-05-01]. Dostupné z <https://www.krytiny-strechy.cz/>
- [24] Knauf Praha s.r.o. [online]. Cit. [2019-05-01]. Dostupné z <https://www.knauf.cz/>
- [25] Baunit s.r.o. [online]. Cit. [2019-05-01]. Dostupné z <https://baunit.cz/>
- [26] G Trade s.r.o. [online]. Cit. [2019-05-01]. Dostupné z <https://systemy.gtrade.cz/>
- [27] Rigips [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>
- [28] ISOVER [online]. [cit. 2018-04-26]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>
- [29] SATJAM s.r.o. [online]. [cit. 2018-04-26]. Dostupné z: <https://www.satjam.cz/>
- [30] CHKO Beskydy [online]. [cit. 2018-04-26]. Dostupné z: <http://beskydy.ochranaprirody.cz/res/archive/206/026255.pdf?seek=1414744890>
- [31] Schiedel s.r.o. [online]. [cit. 2018-04-26]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz/>
- [32] Státní správa zeměměřictví a katastru [online]. [cit. 2018-04-26]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/>
- [33] Wienerberger s.r.o. [online]. Cit. [2019-05-01]. Dostupné z <http://www.terca.cz/>
- [34] GLASS VISION s.r.o. [online]. Cit. [2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.sklenenezabradli.cz/>

## 6.3 Použitý software

Graphisoft ArchiCAD 19

Microsoft Word 2016

Lumion Pro Student 8.5

Deksoft – 1D tepelná technika

Sketchup 2017

## 7. Seznam příloh

### 7.1 Seznam výkresů

C.1	Architektonická situace	1:250
C.2	Koordinační situace	1:200
C.3	Vytyčovací výkres	1:200
D.1.1.-1	Půdorys základů	1:50
D.1.1.-2	Půdorys 1.PP	1:50
D.1.1.-3	Půdorys 1.NP	1:50
D.1.1.-4	Půdorys 2.NP	1:50
D.1.1.-5	Řez A-A'	1:50
D.1.1.-6	Výkres konstrukce stopu nad 1.PP	1:50
D.1.1.-7	Výkres konstrukce stropu nad 1.NP	1:50
D.1.1.-8	Výkres konstrukce krovu	1:50
D.1.1.-9	Půdorys střechy	1:50
D.1.1.-10	Pohled jižní	1:50
D.1.1.-11	Pohled severní	1:50
D.1.1.-12	Pohled východní	1:50
D.1.1.-13	Pohled západní	1:50
D.1.1.-14	Výpis skladeb konstrukcí	---
D.1.1.-15	Výpis oken	---
D.1.1.-16	Výpis dveří	---
D.1.1.-17	Výpis klempířských prvků	---
D.1.1.-18	Výpis tesařských prvků	---
D.1.1.-19	Vizualizace objektu	---
D.1.1.-20	Architektonický detail	---
D.1.1.-21	Architektonický detail	1:20

### 7.2 Technický listy, výpočty

V.1 – tepelně technické posouzení skladeb

## 7.3 Seznam obrázků

Obrázek 1 Uložení zhlaví vaznice do zdi .....	29
---	----

## **Poděkování**

Na závěr bych chtěla poděkovat mému vedoucímu této práce panu Ing. arch. Igoru Krčmářovi, za rady, trpělivost, ochotu a jeho kladný a podporující přístup, který mi vždy dodal motivaci.

Dále bych chtěla poděkovat paní Ing. Marcele Halířové Ph.D. za její odborné vedení a rady k řešení technických částí této práce.

A nakonec bych chtěla poděkovat svým přátelům a hlavně rodičům, kteří mi byli vždy velkou oporou a podporovali mě po celou délku studia.